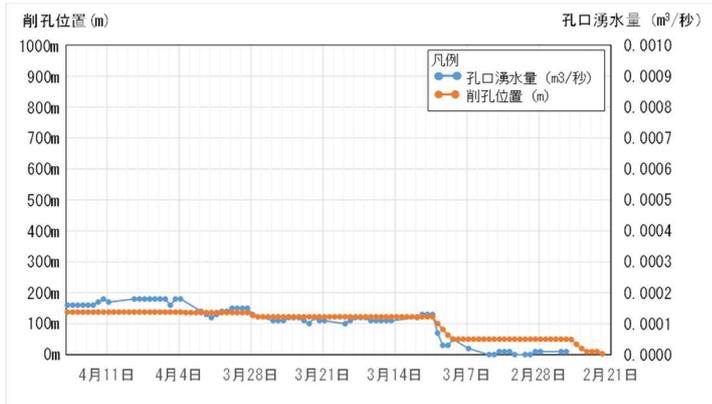


## 今回のご説明の概要

### 高速長尺先進ボーリングの状況

- ・ 県境に向けた高速長尺先進ボーリングは令和5年2月21日に開始し、4月15日までに、孔口から138mの地点まで削孔を行っています。
- ・ 湧水量は断層を含め、最大で0.00018m<sup>3</sup>/s（1秒間に180ml）と非常に少ない状況が続いています。



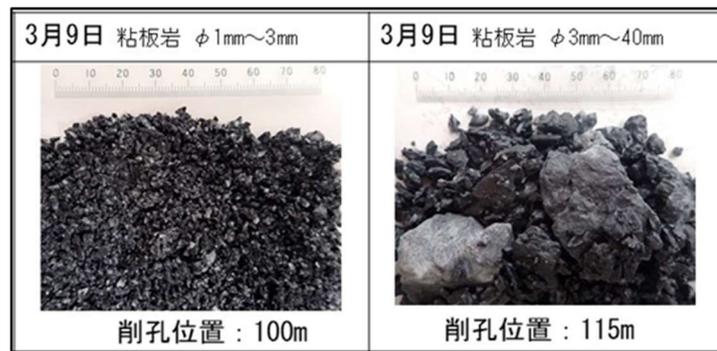
削孔進捗と孔口湧水量



湧水の状況

削孔のための送水を停止し、地山からの湧水のみとなった状態

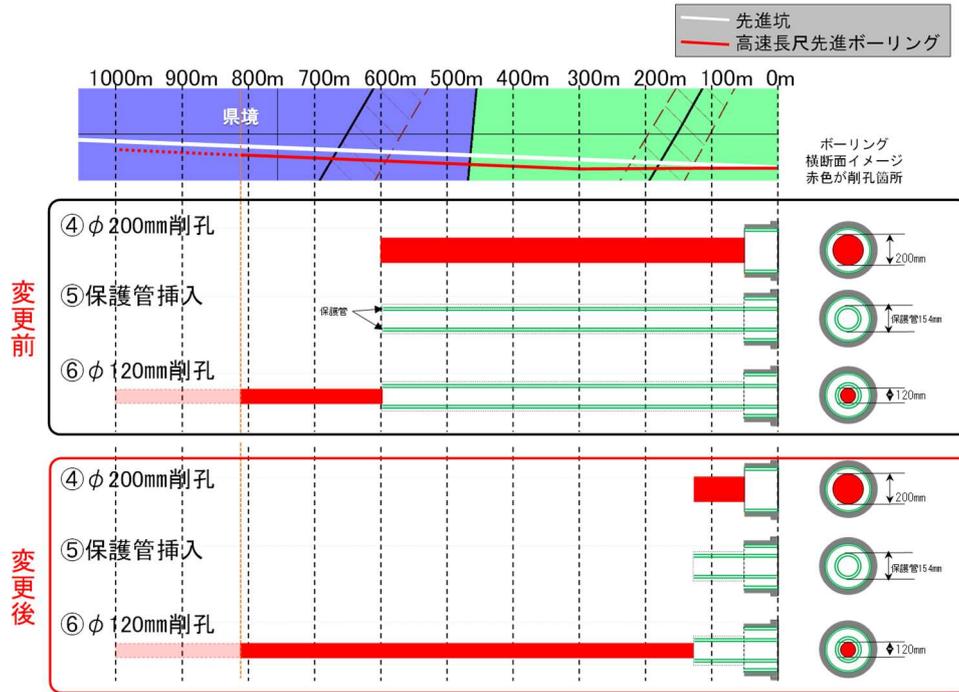
- ・ 岩石片（スライム）の観察から、地質は硬い粘板岩が主体となっていることを確認しました。一方、孔口から約115mの地点では最大40mmと大きな粒径の岩石片が確認され、断層に伴う脆い地質であることがわかりました。



岩石片（スライム）の状況

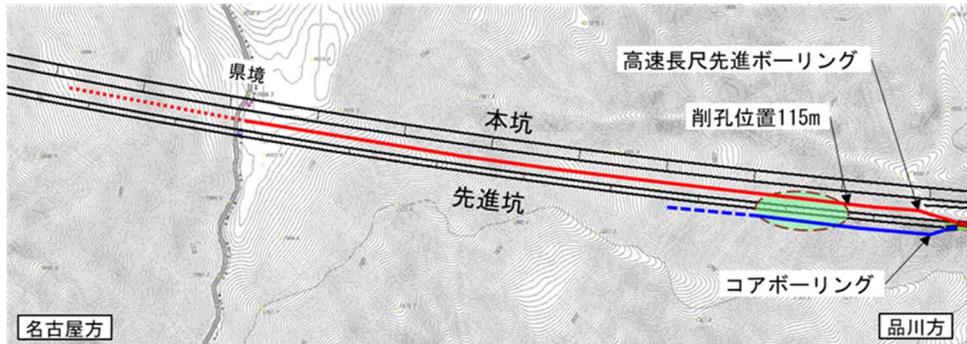
### 今後の進め方

- ・ 孔口から約115m付近の脆い地質に対して、セメンチング（ボーリングで削孔した孔の崩壊を防ぐ目的で、セメントを注入する作業）を繰り返したものの、一部崩壊する箇所があったため、当初の手順を見直したうえで削孔を継続していきます。



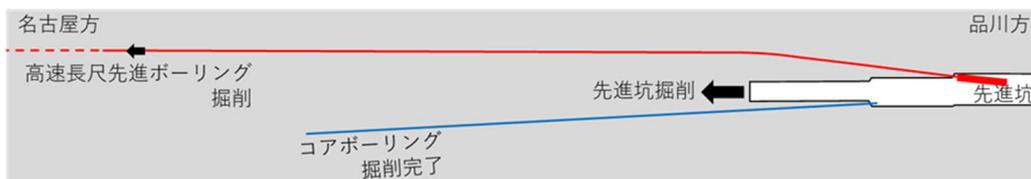
高速長尺先進ボーリングの削孔手順の変更

- 今後、高速長尺先進ボーリングを進めて行くとともに、115m付近における脆い地質について、詳細な状況を確認するためのコアボーリングを実施します。



県境に向けたコアボーリング計画

- 一方、これまで高速長尺先進ボーリングを実施してきた区間においては湧水量が少ないことを確認してきており、こうした区間では、高速長尺先進ボーリングを進めることと並行して、先進坑の掘削を進めてまいります。

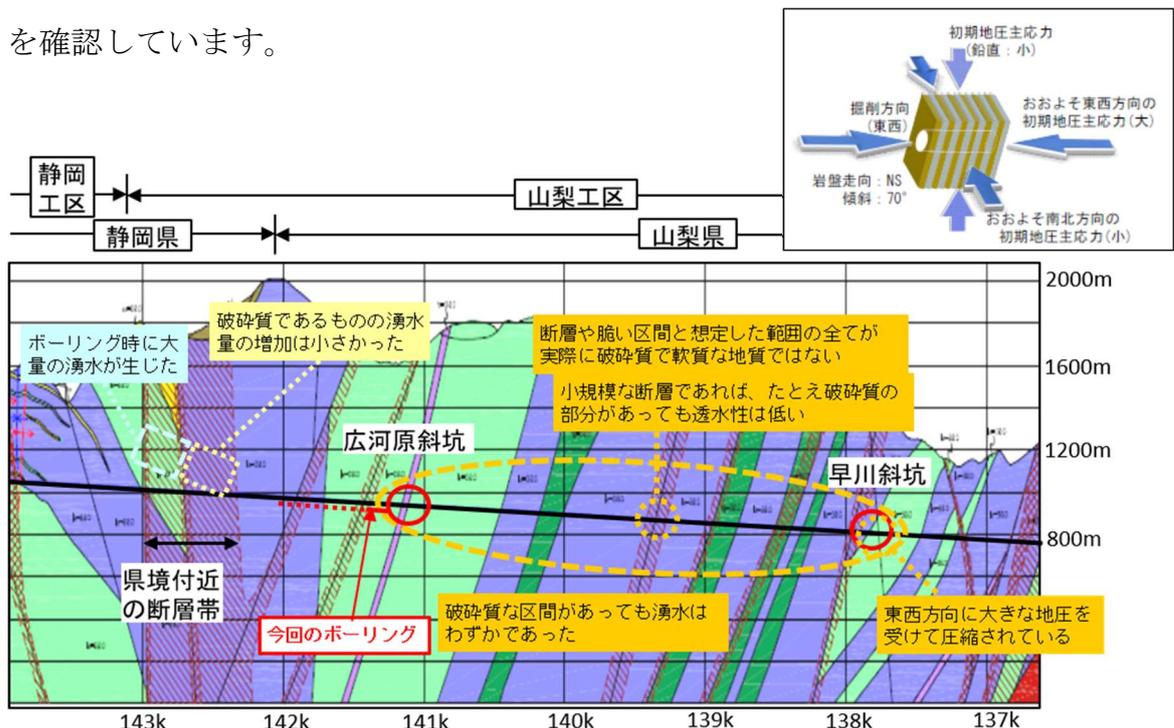


ボーリング調査と先進坑の平面イメージ図

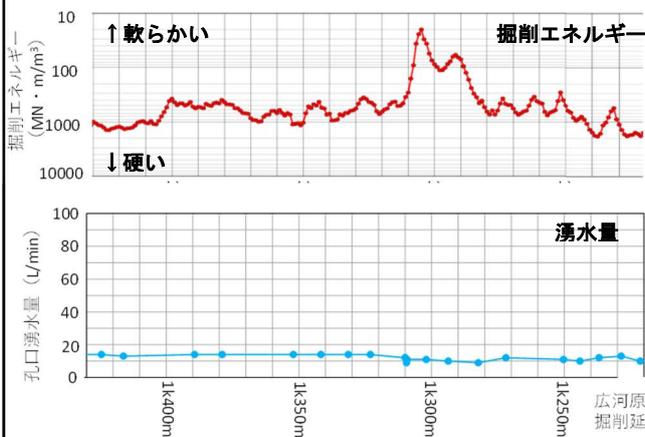
## 県境に近い区間におけるリスク管理

○これまで、山梨工区の広河原斜坑（延長 4.2km）を高速長尺先進ボーリングを実施しながら掘り進める過程で、山梨県内の岩盤が東西方向に大きな地圧を受けて圧縮しており、断層や脆い区間を含め、水が非常に浸透しにくく湧水量も少ないことを確認していました。

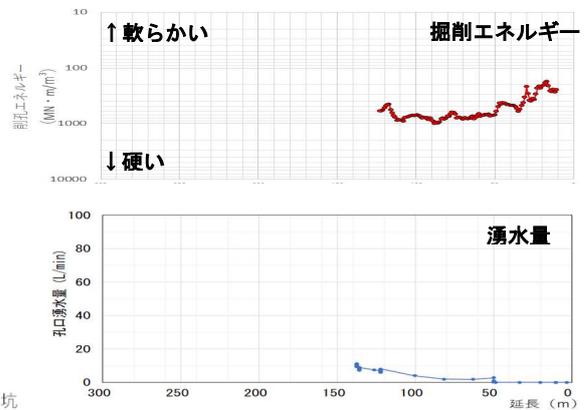
○本年2月から開始した高速長尺先進ボーリングにおいても、事前に地質縦断図で想定した断層を確認し、断層に伴う脆い区間を含め、非常に湧水量が少ない状況を確認しています。



これまでの調査やトンネル掘削から確認されている事柄



広河原斜坑における高速長尺先進ボーリングの結果



今回の高速長尺先進ボーリングの結果

○今後削孔を計画している静岡県境までの区間については、静岡県内から県境付近に向けて実施した斜めボーリング調査の結果などから、山梨工区の広河原斜坑の掘削や、今回のボーリングで確認した地質と同様な地質が続くと想定しています。そのため、今後実施する高速長尺先進ボーリングに伴い、大量の湧水が発生する可能性は小さいと考えています。

○しかしながら、リスクを想定した検討を行い、その結果を反映して県境に近い区間（県境から 300m 以内）においては、以下のように慎重に管理を実施してまいります。

- ・湧水量及び水質（水温、pH、電気伝導度）については継続的に測定を行い、結果は1週間ごとに報告・公表します。
- ・湧水量が管理値に近づいた場合は慎重に削孔を行うこととし、1週間毎の報告・公表を日毎に行うこととして、管理値を超過した場合は速報します。
- ・管理値を超える湧水が発生した場合は削孔を一時中断し、1週間程度の間には湧水の減少が見られない場合にはボーリングを中止して、水を止めることとします。
- ・念のため、静岡県側の沢の流量についてもモニタリングを行い、その結果を反映して丁寧に削孔を行います。



ボーリング湧水の水質測定



沢の流量測定

○当社としては、こうした考えに基づき、県境から 300m 以内の区間を含め、ボーリングを実施してまいります。

○これまでと同様、測定結果については報告・公表を行い、静岡県等と対話をしながら進めてまいります。